

NOTE SUR QUELQUES ESPÈCES DU GENRE *ALPHEUS* Fabr.,
APPARTENANT AU GROUPE *BREVIROSTRIS* de M.

PAR

J. G. DE MAN

Ce petit travail doit son origine à mon désir de pouvoir déterminer avec sûreté deux exemplaires du genre *Alpheus*, recueillis par l'expédition du « Siboga », dans une baie de la petite île de Nusa-Laut, située près de la côte méridionale de l'île de Ceram. Ces exemplaires appartiennent à une espèce du groupe *brevirostris*, que je crus d'abord nouvelle; mais sachant qu'il règne encore une grande incertitude dans la systématique de ce groupe, je me proposai d'élucider cette question par l'étude des types. C'est ainsi que j'ai reçu du D^r HORST, du Musée de Leyde, deux types (♂) d'*Alpheus djeddensis* Cout., de Djeddah, ainsi que le type (en état sec) de l'*A. rapax* de Haan, du Japon, tandis que M. le Professeur COUTIÈRE, le savant à qui nous sommes redevables de si importants travaux sur la famille des *Alpheidæ*, avait la bienveillance de me confier le type de l'*A. brevis* (Oliv.) de la Nouvelle-Hollande, celui de l'*A. barbatus* Cout. de Djibouti, un mâle adulte d'*A. rapax* Fabr. (Coutière 1899), enfin un mâle et un plus jeune exemplaire d'une espèce que je reconnus être nouvelle, ces trois derniers également de Djibouti. J'adresse mes sincères remerciements à ces Messieurs.

Le groupe *brevirostris* était représenté jusqu'à présent dans la région indopacifique par les espèces suivantes : *A. brevis* (Oliv.), *rapax* Fabr. (Coutière 1899), *rapax* de Haan, *rapax* Cout. 1905, *malabaricus* de Haan (*nov.* Fabr.), *Kingsleyi* Miers, *djeddensis* Cout., *Miersi* Cout., *barbatus* Cout. et *macroscelus* Alc. et Anders. J'ai pu examiner toutes ces espèces, à l'exception de l'*A. Kingsleyi* Miers, de l'*A. macroscelus* Alc. et Anders., et de l'espèce décrite par COUTIÈRE sous le nom d'*A. rapax* dans son beau travail sur la Faune des Maldives et des Laquedives, espèce qui me semble différente du *rapax* Cout. 1899. Les résultats auxquels je suis parvenu sont les suivants :

1° L'espèce recueillie à l'île de Nusa-Laut n'est pas nouvelle, mais appartient à l'*A. rapax* Fabr. de Djibouti; 2° l'espèce décrite par DE HAAN sous le nom d'*A. rapax* n'est synonyme ni de l'*A. brevisrostris* (Oliv.) ni du vrai *rapax* de FABRICIUS, de façon que je propose pour elle le nom d'*A. distinguendus*; 3° que l'*A. malabaricus* de DE HAAN devra porter dorénavant le nom d'*A. brevicristatus* de Haan; 4° que l'*A. brevisrostris* (Oliv.) n'a probablement plus été observé depuis OLIVIER et que la femelle de cette espèce, qui probablement habite les mers de l'Australie méridionale et de la Nouvelle-Zélande, est encore inconnue; et enfin, 5° une nouvelle espèce, très voisine de l'*A. djeldensis* Cout. de Djibouti.

Alpheus rapax Fabr.

Pl. VII, fig. 1-8.

Alpheus rapax Fabricius, Supplem. Entomologiae System. 1798, p. 405.

? *Alpheus malabaricus* Hilgendorf, dans : *M. B. Ak. Berl.*, 1878, p. 832.

Alpheus brevisrostris de Man, dans : *J. Linn. Soc. London*, XXII, 1888, p. 261, et dans : *Zool. Jahrb. Syst* IX, 1897, p. 737.

Alpheus rapax Coutière, *Les Alpheidæ*, 1899, p. 233, fig. 284.

Nec : *Alpheus rapax* de Man, dans : *J. Linn. Soc. London*, XXII, 1888, p. 264, et dans : *Max Weber's Zoolog. Ergeb.* II, 1892, p. 404.

Nec : *Alpheus rapax* Coutière, *Les Alpheidæ*, *Fauna and Geogr. Maldive and Laccad. Archip.* 1905, p. 905.

Il paraît bien certain que l'espèce des îles Mergui décrite par moi en 1888, mais identifiée à tort avec l'*A. brevisrostris*, est la même que celle qui sera décrite dans les lignes suivantes : si c'est le cas, je suis le seul qui ait donné une description détaillée du vrai *A. rapax* Fabr., autant que je sache. Dans son grand travail sur les *Alpheidæ* de 1899, M. COUTIÈRE regarde l'*A. rapax* comme une espèce polymorphe, mais maintenant lui aussi ne croit plus au polymorphisme de cette espèce. L'espèce de Hulule Male Atoll, identifiée par COUTIÈRE (1905) avec l'*A. rapax*, me semble appartenir à une autre espèce.

Un beau mâle adulte de Djibouti et deux exemplaires recueillis par l'expédition du « Siboga » et provenant des côtes de la petite île de Nusa-Laut, située près de la côte méridionale de Ceram, ont été l'objet de la description suivante ; l'un de ces deux exemplaires est probablement un mâle, dépourvu de ses deux pattes antérieures ; l'autre est une femelle ovifère ayant toutes ses pattes. Le mâle de Djibouti et celui de l'île de Nusa-Laut sont de taille égale, longs de 51^{mm} ; la femelle est longue de 46^{mm}. Le céphalothorax, long de 19^{mm} dans le mâle et de 17^{mm} dans la femelle, le rostre inclus, est à peu près glabre, lisse, à ponctuations fines et assez rares. La région orbitale est assez proéminente, juste *moitié aussi large* que le bord antérieur du céphalothorax. Le rostre est aigu, étroit, atteignant dans le mâle de Djibouti le tiers distal, dans la femelle le quart distal, et dans le troisième exemplaire le milieu de la portion visible de l'article antennulaire basal ; vu du côté latéral, le bord supérieur paraît légèrement dirigé en bas, le bord inférieur légèrement dirigé en haut. La carène rostrale, qui, vue du côté latéral, paraît se diriger en haut de la pointe à la région gastrique, droite entre les yeux dans le mâle, plus ou moins concave dans les deux exemplaires de Nusa-Laut, est distinctement comprimée, aiguë et séparé des voûtes orbitaires par des sillons profonds et larges, presque aussi larges que les yeux. La carène rostrale ne se prolonge même pas aussi loin en arrière que ces sillons, car, à leur extrémité postérieure, le céphalothorax est déjà *arrondi, ne présentant aucune trace de crête ou de carène*. Bord frontal transversal, légèrement concave de part et d'autre du rostre, plus distinctement dans le mâle de Djibouti que dans les deux autres exemplaires ; voûtes orbitaires arrondies, inermes. On observe, sur la ligne dorsale de la région gastrique, un petit point, un peu plus grand que les autres ponctuations de cette région, tandis que la ligne dorsale n'en présente plus en avant et en arrière de ce point ; la distance de ce point jusqu'à l'extrémité du rostre mesure dans le mâle un quart de la longueur du céphalothorax, un peu moins d'un tiers dans la femelle. Le telson du mâle est long de 6,5^{mm} et large de 4^{mm} ; pour la femelle, ces chiffres sont 5,6^{mm} et 3,6^{mm} ; le telson paraît donc *une fois et demie* aussi long que large ; la distance entre les angles postéro-latéraux est, dans le mâle, les 3/4, dans la femelle les 2/3 de la plus grande largeur ; la paire antérieure d'épines se trouve une fois et demie aussi loin du

bord postérieur que du bord antérieur. Des deux épines de l'article basal, l'antérieure n'est guère plus large que la postérieure.

L'article antennulaire médian est dans le mâle 3, 5, dans la plus jeune femelle guère plus de 3 fois aussi long que large, et dans le mâle 2 fois, dans la femelle presque 2 fois aussi long que la portion visible de l'article basal; l'article distal mesure, dans le mâle, le tiers de l'article médian. Stylocérite aigu, atteignant presque l'extrémité de l'article antennulaire basal.

L'épine du basicérite est petite, pas aussi avancée que le rostre. Le carpodérite atteint le milieu de l'article antennulaire distal. L'écaille du scaphocérite est, dans le mâle de Djibouti, aussi long que le pédoncule antennulaire, et son épine le dépasse un peu; dans les deux individus recueillis par le « Siboga », l'écaille est légèrement plus longue. Le scaphocérite, dont le bord externe est peu concave, est 2 1/2 fois aussi long que large; l'épine terminale, qui mesure les 2/5 de la longueur totale du scaphocérite, est d'une forme *trapue*, étant moins de 3 fois aussi longue que large à sa base et celle-ci est distinctement plus large que la portion adjacente de l'écaille; l'épine terminale, qui est courbée en dedans, dépasse l'écaille du *cinquième* de sa longueur.

Les maxillipèdes externes dépassent le carpodérite, dans le mâle, des 2/5, dans la femelle du tiers ou du quart de leur article terminal; cet article, muni de longues soies rouge-brunes, est allongé, à peu près 5 fois aussi long que large à sa base.

Le méropodite de la grande pince du mâle est presque 3 fois, celui de la femelle presque 3 1/2 fois aussi long que large; tant chez le mâle que chez la femelle, le bord supérieur est *inerte* à son extrémité; le bord inféro-externe est entier, le bord inféro-interne porte 6 ou 7 petites spinules et à l'apex une épine aiguë, beaucoup plus grande. La grande pince du mâle est d'un quart plus longue que le céphalothorax, *moins de 3 fois aussi longue que haute*, la pince étant longue de 24,5^{mm} et haute de 9^{mm}; les doigts mesurent les *deux cinquièmes* de la longueur de la pince, qui est fortement comprimée, sa largeur ou épaisseur près de l'articulation du carpe étant un cinquième de la longueur totale. Le bord supérieur de la paume est *aplati*, légèrement poilu, et présente une *constriction transversale* bien marquée près de l'articula-

tion du doigt mobile ; du côté interne, le bord est poilu depuis l'articulation carpienne jusqu'à l'extrémité du doigt mobile, et marqué d'une crête bien distincte ; l'arête externe est plus obtuse ; la face externe de la paume est dépourvue de crêtes, mais paraît assez concave au-dessous de l'articulation du doigt mobile et du sillon transversal. La face interne de la pince est aplatie, légèrement rugueuse ou granuleuse près du carpe, et marbrée de blanc sur un fond pâle ochracé. Le bord inférieur de la paume est aussi *aplati*, mais est un peu plus étroit que le bord supérieur ; du côté interne, le bord inférieur est de même marqué d'une crête poilue, mais le bord externe est plus émoussé.

La grande pince de la femelle est longue de 15,5^{mm}, un peu plus courte que le céphalothorax, et juste 3 fois aussi longue que haute : les doigts mesurent, comme dans le mâle, les *deux cinquièmes* de la longueur totale de la pince, qui paraît encore plus comprimée, étant 6 fois aussi longue qu'épaisse. Comme dans le mâle, le bord supérieur présente un sillon transversal, mais l'aplatissement des deux bords de la paume est bien moins marqué ; pour le reste, les deux pinces se ressemblent.

Le méropodite de la petite pince du mâle ressemble beaucoup à celui de la grande, étant long de 10^{mm} et large de 3 1/2^{mm} ; le bord supérieur est inerme à l'apex, le bord inféro-interne est muni de longs poils rouge-bruns, porte 6 petites spinules et, à l'apex, une épine aiguë, beaucoup plus grande ; le bord interne de l'ischiopodite porte 3 petites spinules, celui de la grande patte, 2. La surface inférieure du méropodite est un peu granuleuse. La pince, longue de 20^{mm}, dépasse à peine la longueur du céphalothorax et ressemble parfaitement à la figure 284 du travail de COURTIÈRE, sauf le doigt mobile qui, dans ce mâle de Djibouti, est un peu moins large ; la pince est 4 fois aussi longue que haute, présentant sa plus grande hauteur de 5^{mm} au bout distal de la paume. La paume, qui, près de l'articulation carpienne, est juste aussi large que haute, paraît plus loin distinctement comprimée, et près de l'articulation du doigt mobile dans le rapport de 3 à 2, la paume étant ici épaisse de 3^{mm} ; le bord supérieur est un peu aplati, porte quelques soies, mais il n'y a pas de constriction transversale près de l'articulation du doigt mobile. Le bord inférieur de la paume est aussi légèrement aplati et bordé, du côté interne, de soies jusqu'au bout

du doigt immobile; la face externe est un peu concave au-dessous de l'articulation du doigt mobile. Les doigts, *une fois et demie* aussi longs que la paume, sont grêles, s'atténuent régulièrement, sont courbes et béants, le doigt mobile plus courbe que l'autre; le doigt mobile porte de part et d'autre *une crête sétifère*, se terminant, au bord supérieur, à une courte distance de la pointe, et la crête interne est plus marquée que l'autre. Le doigt mobile est donc aussi en forme de « bec de *Balaniceps* » et son bord supérieur, poilu du côté interne, est marqué de 5 ou 6 bandes transversales, plus foncées que le fond. Le doigt immobile est aussi garni de poils de part et d'autre de son bord préhensile. La surface interne, légèrement granuleuse, de la paume et la face interne des doigts sont, comme chez l'autre pince, *marbrées de blanc sur un fond ochracé*.

Le méropodite de la petite pince de la femelle est un peu moins large par rapport à sa longueur que celui du mâle, presque 4 fois aussi long (8,25^{mm}) que large (2,25^{mm}); le bord supérieur est inerme à l'apex, le bord inféro-externe finement serrulé, le bord inféro-interne garni de longs poils, muni de 9 petites spinules et armé à l'apex d'une épine aiguë, assez petite. La pince, longue de 13^{mm}, un peu plus courte que la grande, ressemble beaucoup à la petite pince du mâle, mais le doigt mobile *ne présente pas* des crêtes latérales; la pince est 4 fois aussi longue que haute, comprimée, moitié aussi épaisse que haute. Les doigts sont *une fois et demie* aussi longs que la paume, légèrement béants, s'atténuant régulièrement, le doigt immobile comprimé, distinctement plus large à sa base que le doigt mobile; ils sont garnis de poils le long de leurs bords préhensiles et tant le bord supérieur que le bord inférieur de la pince sont garnis de soies longues rouge-brunâtres depuis l'articulation carpienne jusqu'aux extrémités des doigts. Le bord supérieur obtus de la paume n'a pas de sillon transversal, les faces externe et interne sont aplaties, l'interne très finement granulée, l'externe lisse.

Sur la 2^e paire du mâle, les segments du carpe sont longs de 4,2^{mm}, 3,5^{mm}, 1,2^{mm}, 1,15^{mm}, et 1,5^{mm}, le 2^e segment à peu près 7 fois aussi long que large; la pince est longue de 2,35^{mm} (la paume longue de 1,02^{mm}, les doigts de 1,33^{mm}). Chez la femelle, ces chiffres sont, dans le même ordre: 3,5^{mm}, 2,9^{mm}, 0,96^{mm}, 0,92^{mm} et 1,3^{mm}, le 2^e segment 6 fois aussi long que large; la pince est longue de 2,2^{mm} (la paume 0,94^{mm}, les doigts 1,26^{mm}).

Ces chiffres montrent que le 2^e article est d'un sixième plus court que le 1^{er}.

L'ischiopodite des trois pattes postérieures est armé d'une épine enfoncée. Les méropodites de la 3^e et de la 4^e paire sont *inermes* à l'extrémité distale de leur bord inférieur, celui de la 3^e paire est 5 fois aussi long que large au milieu. Le propodite (6^{mm}) du mâle n'est que de 1/11 plus long que le carpe (5,5^{mm}), mesuré d'articulation à articulation, mais dans la femelle de 1/5; le propodite est 6 fois aussi long que large près de l'articulation carpienne, se rétrécit légèrement vers le bout distal et, presque droit dans le mâle, paraît un peu courbé dans la femelle; son bord postérieur est armé de 5 courtes épines et les deux bords sont garnis de poils, comme le bord antérieur du carpe. Le dactyle est moitié aussi long que le propodite, au milieu une fois et demie aussi large qu'à sa base et deux fois aussi large qu'épais; son bord interne est plus courbé que l'externe.

Grâce à la bienveillance de M. le Professeur LENZ, de Lübeck, j'ai pu examiner le jeune exemplaire de la partie occidentale de l'île de Célèbes, décrit par moi en 1897 sous le nom d'*A. brevirostris*. Il ressemble parfaitement aux exemplaires de l'île de Nusa-Laut, seulement le telson paraît un peu moins large par rapport à sa longueur et le carpocérîte est aussi long que le pédoncule antennulaire. La grande pince avec le sillon transversal de la paume ne diffère pas de celle de la femelle recueillie par le « Siboga ».

Distribution géographique : Zanzibar (HILGD.), archipel des îles Mergui (DE MAN), Djibouti (COUTIÈRE).

L'espèce la plus voisine de l'*Alpheus rapax* est, sans doute, l'*A. brevicristatus* de Haan, dont j'ai pu examiner un mâle adulte et une femelle ovifère.

Le telson de l'*A. brevicristatus* est de même une fois et demie aussi long que large, mais la distance des angles postéro-latéraux est comparativement *plus petite*. Le pédoncule antennulaire est un peu *plus court* que le carpocérîte, l'article médian est *plus grêle* que chez l'*A. rapax*. Les maxillipèdes externes sont *plus courts* que le carpocérîte, l'article terminal est d'une forme *plus trapue*. Tant chez l'une que chez l'autre espèce, le bord supérieur des méropodites des pattes de la 1^{re} paire est *inermes* à l'apex, mais leur forme est *beaucoup plus trapue* : ainsi, par exemple, le méropodite de la grande

patte du mâle d'*A. rapax* est long de 8^{mm} et large de 3^{mm}, mesuré au milieu, mais, chez le mâle d'*A. brevicristatus*, ces chiffres sont 8^{mm} et 3,6^{mm}. La grande pince du mâle ressemble beaucoup à celle d'*A. rapax*, mais elle est juste trois fois aussi longue que haute et les doigts sont *un peu plus longs, presque moitié aussi longs* que la pince : dans le mâle adulte d'*A. brevicristatus*, la grande pince est longue de 28^{mm}, haute de 9 1/3^{mm} et les doigts sont longs de 12,5^{mm}. La portion aplatie du bord supérieur de la paume a la *même largeur* dans les deux espèces, mais le bord inférieur de la paume est, dans l'*A. rapax*, un peu plus large. La grande pince de la femelle a la même forme dans les deux espèces, mais le bord externe de la face supérieure aplatie paraît, dans l'*A. brevicristatus*, *caréné et proéminent*, dans l'*A. rapax* *arrondi et indistinct*.

En ce qui concerne la petite pince, tant chez le mâle que chez la femelle, la paume est *plus courte* par rapport à la hauteur et les doigts sont *plus longs*; le doigt mobile du mâle est *plus droit* et n'est pas muni de *crêtes latérales*. Les pattes suivantes, enfin, ont une forme *plus trapue*; ainsi, par exemple, les méropodites de la 3^e paire du mâle d'*A. brevicristatus* sont quatre fois, ceux d'*A. rapax* cinq fois aussi longs que larges.

La femelle d'*A. breviostris* (Oliv.) des mers de la Nouvelle-Hollande est *probablement encore inconnue*. En ce qui concerne le mâle, j'ai observé les différences suivantes entre cette espèce et l'*A. rapax*. Tant dans l'*A. breviostris* (Oliv.) que dans l'*A. distinguendus* de M. = *rapax* de Haan, la carène rostrale, quoique étant obtuse et basse en arrière des voûtes orbitaires, est prolongée presque jusqu'au milieu du céphalothorax, et, dans ces deux espèces, les méropodites des pattes de la 1^e paire présentent *une épine aiguë* à l'apex de leur bord supérieur. La région orbitale d'*A. breviostris* est *un peu plus longue* par rapport à sa largeur que chez l'*A. rapax* et le telson est aussi *plus long* par rapport à sa largeur, étant presque *deux fois* aussi long que large. L'article médian antennulaire est plus grêle, plus de deux fois aussi long que la portion visible de l'article basal, et le carapocécrite n'atteint que l'extrémité du 2^e article; le scaphocécrite a une forme *plus svelte* (fig. 15), *de même que l'épine terminale, laquelle dépasse à peine l'extrémité de l'écaille*. La grande pince du mâle d'*A. breviostris* est un peu plus haute par rapport à sa longueur; la portion aplatie du bord supérieur est *moins large* et

le bord inférieur de la pince *n'est pas élargi du tout*, mais est plutôt aigu. La petite pince du mâle présente une forme *tout à fait différente* dans les deux espèces (1), et le doigt mobile qui est très élargi à sa base, la largeur étant *un quart* de la longueur, *ne porte pas de carènes latérales*.

Sur la 2^e paire, le 2^e article du carpe est *un peu plus long* que le 1^{er}, dans l'*A. rapax* d'un sixième plus court. Les méropodites de la 3^e et de la 4^e paire sont *un peu moins grêles*; ainsi, par exemple, les méropodites de la 4^e paire sont longs de 8,5^{mm}, tant dans le type d'*A. brevirostris* (Oliv.) que dans le mâle adulte d'*A. rapax* Fabr. de Djibouti, mais dans celui-là larges de 2^{mm}, dans celui-ci larges de 1,6^{mm}.

Outre les différences indiquées déjà ci-dessus quant à la carène rostrale prolongée jusqu'au milieu du céphalothorax et quant à l'épine aiguë à l'apex du bord supérieur des méropodites de la 1^e paire, l'*A. distinguendus* se distingue de l'*A. rapax* par les caractères suivants :

Le telson est *deux fois* aussi long que large, et paraît *beaucoup plus étroit* en arrière que celui d'*A. rapax*. L'article antennulaire médian est *un peu plus grêle*, mais, pour le reste, le scaphocérite et les deux pédoncules se ressemblent dans les deux espèces.

Le méropodite de la grande patte du mâle est *de forme plus trapue*, étant dans le type de DE HAAN long de 10^{mm} et large de 4, 2^{mm}, mesuré au milieu. Le rapport entre la longueur (28^{mm}) et la hauteur (10, 5^{mm}) de la grande pince du type de DE HAAN est à peu près le même que dans le mâle d'*A. rapax*; mais, au niveau de l'articulation du doigt mobile, la pince d'*A. distinguendus* paraît *plus haute*, étant haute de 10^{mm}, tandis que la pince du mâle d'*A. rapax* est longue de 24, 5^{mm} et haute de 8^{mm} près de l'articulation du doigt mobile. Les doigts présentent la même longueur dans les deux espèces, mais la partie aplatie du bord supérieur de la paume, qui *ne présente pas* de sillon transversal, paraît *moins large* que dans l'*A. rapax* et le bord inférieur de la pince, est *assez aigu, pas aplati du tout*; la face externe de la pince lisse dans l'*A. rapax*, paraît distinctement *granuleuse* dans l'*A. distinguendus*.

Le méropodite de la petite patte du mâle est de même d'une

1. Voir COUTIÈRE, *Les Alpheidae*, 1899, p. 230, fig. 282 et les figures 4 et 5 de ce travail.

forme plus trapue que celui d'*A. rapax*, la pince présente *une forme différente*. La paume est beaucoup *plus courte* par rapport à sa hauteur, les doigts sont 2 1/2 fois aussi longs que la paume; comme dans l'*A. brevirostris*, les deux doigts sont excavés du côté interne et le doigt mobile est de même dépourvu de *carènes latérales*. La paume, lisse dans l'*A. rapax* Fabr., est *granuleuse* dans l'autre espèce, particulièrement à la base du doigt immobile.

En ce qui concerne la première paire de pattes de la femelle, je renvoie à mon travail dans les : *Transactions Linnæan Soc. London*, 2nd Ser., vol. IX, part 11, 1907, p. 429, parce que je n'ai pas étudié à présent une femelle d'*A. distinguendus*, provenant du Japon. Le 2^e article du carpe des pattes de la 2^e paire est *plus long* que le 1^{er}. Les dactyles de la 3^e et de la 4^e paire sont un peu plus longs, les autres articles à peu près comme chez l'*A. rapax*.

Alpheus distinguendus nov. nom.

Pl. VII, fig. 9-14.

Alpheus rapax de Haan, Fauna Japonica, Crustacea. 1849, p. 177, pl. xlv, fig. 2 (*nec* : *Alpheus rapax*, Fabr.).

? *Alpheus rapax* Spence Bate, Report Challenger Macrura, 1888, p. 552, pl. cxix, fig. 1.

Alpheus rapax de Man, dans : *J. Linn. Soc. London*, 1888, p. 264.

Alpheus rapax Ortmann, dans : *Zool. Jahrb. Syst.* V. 1890, p. 481.

? *Alpheus rapax* de Man, dans : Max Weber's *Zool. Ergebnisse*, 1892, p. 404.

Alpheus rapax Nobili, dans : *Boll. Mus. Torino.* xviii, 1903, p. 7.

? *Alpheus brevirostris* de Man, dans : *Tr. Linn. Soc. London*, (2) *Zool.* 1907, p. 427, pl. xxxiii, fig. 51, 52.

Nec : *Alpheus rapax* Coutière, *Les Alpheida*, Fauna of Maldives and Laccad. Archip. 1905, p. 905.

Lors de sa visite au Musée de Leyde en 1897, ayant comparé le type d'*Alpheus rapax* de DE HAAN avec le type d'OLIVIER de l'*A. brevirostris*, M. COUTIÈRE avait tiré la conclusion que ces deux espèces seraient identiques (1).

(1) *Les Alpheida*, morphologie externe et interne, etc., Paris, 1899, p. 14.

Un nouvel examen des deux types me montra qu'ils se ressemblent en effet extrêmement, mais que néanmoins *quelques différences* existent qui, évidemment, ont échappé au savant carcinologue de l'École de pharmacie. La spinule par laquelle se termine le stylocérite est, dans le type de DE HAAN, dirigé droit en avant, dans le type d'*A. brevisrostris en dehors*. Dans le type de DE HAAN, le carpo-cérite, aussi long que le scapho-cérite, dépasse le pédoncule antennulaire à peu près du tiers de l'article distal, atteignant *le quart distal* de l'article terminal des maxillipèdes externes ; or, dans le type d'*A. brevisrostris*, le carpo-cérite n'atteint que l'extrémité de l'article antennulaire médian, étant beaucoup plus court que le scapho-cérite, qui est distinctement plus long que le pédoncule des antennes supérieures, qu'il dépasse des deux tiers de l'article distal, et l'article terminal des maxillipèdes externes dépasse le carpo-cérite de la *moitié* de sa longueur.

La grande pince de l'*A. rapax* de DE HAAN ne présente aucune trace de la constriction transversale au bord supérieur que l'on observe dans *A. brevisrostris*, et elle paraît *plus grossièrement granuleuse*, surtout sur sa moitié proximale. En ce qui concerne la petite pince du mâle -- les deux types sont des mâles, -- je dois remarquer que le doigt mobile de l'*A. brevisrostris* est *plus élargi* à sa base et que *sa forme aussi diffère* de celle d'*A. rapax* (voir fig. 9, 10 et fig. 16) ; dans l'un et l'autre type, ce doigt est long de 13^{mm}, dans le type d'*A. brevisrostris* il est large de 3 1/4^{mm}, dans celui d'*A. distinguendus* de 2 1/2^{mm}.

Sur la 2^e paire, les segments du carpe de la patte droite (la gauche manque) du type d'*A. brevisrostris* sont longs de 3,6^{mm}, 3,8^{mm}, 1,4^{mm}, 1,3^{mm}, et 1,8^{mm}, le 2^e segment étant à peu près 7 fois aussi long que large ; la pince est longue de 2,96^{mm}, (paume 1,3^{mm}, doigts 1,66^{mm}). Dans le type de DE HAAN, les pattes de la 2^e paire font malheureusement défaut, mais sur la fig. 2 de la pl. XLV de la « Fauna Japonica, » le 2^e segment paraît aussi légèrement plus long que le 1^{er}.

Au type d'*A. brevisrostris* les pattes de la 3^e paire manquent, mais les pattes des deux paires suivantes ressemblent à celles de l'*A. rapax* de DE HAAN.

En présence de ces différences, il semble bien certain que l'espèce de la « Fauna Japonica » doit être regardée comme *différente* ; pour elle, le nom d'*A. distinguendus* est proposé.

Un nouvel examen de la femelle de la rivière près de Pare-Pare, Célèbes, identifiée par moi en 1892 avec l'*A. rapax*

(Fabr.) Spence Bate(1), démontra en premier lieu que cette femelle *n'appartient pas* à l'espèce que j'ai décrite dans le présent travail sous le nom d'*A. rapax* Fabr., mais qu'elle appartient peut-être à l'*A. distinguendus*, comme je l'ai déjà soupçonné en 1907 (2). J'ai observé cependant quelques légères différences entre cette femelle de Célèbes et le type du Japon, qui est un mâle adulte. La région orbitale et le rostre ressemblent parfaitement au type de DE HAAN, mais, comme je l'ai déjà dit dans mes mémoires de 1892 et de 1907, la carène rostrale se prolonge bien en arrière des yeux, mais pas si loin. De part et d'autre du rostre, le bord frontal présente *une petite incision* (fig. 11), que l'on ne voit pas dans le type; il restait cependant incertain si c'est un caractère normal ou si ces incisions étaient causées par une blessure. C'est pourquoi il est fort à regretter qu'un exemplaire unique ait été recueilli par l'expédition de 1892, tandis que notre espèce manque tout à fait dans les grandes collections du « Siboga ».

Le scaphocérite semble avoir la même forme chez l'*A. distinguendus* et l'*A. brevisrostris* (Oliv.) (fig. 15) et l'on observe la même forme chez la femelle de Célèbes (fig. 14); chez cette femelle, le scaphocérite dépasse cependant le pédoncule antennulaire de la longueur entière de l'article distal, tandis que chez les femelles adultes du Japon, décrites par moi en 1907, le scaphocérite n'a été décrit que « slightly longer » que le pédoncule antennulaire; comme chez ces femelles, le carpo-cérite s'étend jusqu'au milieu de l'article distal.

Comme chez le type d'*A. brevisrostris*, la spinule terminale du stylocérite est dirigée *en dehors*.

Comme chez l'*A. distinguendus*, la grande pince *ne porte pas* de constriction transversale au bord supérieur; elle est cependant beaucoup plus finement granulée que chez le type de DE HAAN, mais cette différence est peut-être sexuelle ou causée par la plus petite taille.

Les segments du carpe des pattes de la 2^e paire sont longs de 2,7^{mm}, 2,9^{mm}, 1,12^{mm}, 1,02^{mm} et 1,32^{mm}, le 2^e segment étant sept fois aussi long que large; la pince est longue de 2,4^{mm} (paume 1,02^{mm}, doigts 1,38^{mm}). Le 2^e segment est donc *un peu plus long* que le 1^{er}.

Le telson (fig. 13) ressemble à celui d'*A. distinguendus* et

(1) DE MAN, *l. c.*, 1892, p. 404.

(2) *l. c.*, p. 430.

d'*A. brevisrostris*; il est plus arrondi en dessus que chez le type de DE HAAN, mais peut-être chez celui-ci, qui est à l'état sec, le telson est-il un peu ratatiné. Les pleura du 4^e segment abdominal semblent être marqués d'une tache, que j'ai décrite aussi chez les femelles du Japon.

De nouvelles recherches devront décider si l'espèce de l'île de Célèbes, quoique extrêmement voisine de l'*A. distinguendus*, est en effet différente.

L'*Alpheus distinguendus* habite les mers du Japon, probablement aussi celles de la Chine et les côtes de la péninsule malaise (îles Mergui), mais il est encore douteux que cette espèce se trouve à l'île de Célèbes.

L'*A. brevisrostris* (Oliv.), au contraire, habite les mers de la Nouvelle-Hollande.

Alpheus brevicristatus de Haan.

Alpheus malabaricus de Haan, Fauna Japonica, Crustacea, 1849, p. 177, pl. XLV, fig. 1. (*brevicristatus* sur la planche !)

Alpheus malabaricus, Ortmann, dans : Zool. Jahrb. Syst. V, 1890, p. 481.

Nec : *Alpheus malabaricus* Fabricius, Suppl. Entom. Syst. 1798, p. 405.

Nec : *Alpheus malabaricus* Hilgendorf, dans : M. B. Ak. Berl., 1878, p. 832.

Nec : *Alpheus malabaricus* Henderson, A contribution to Indian Carcinology, 1893, p. 434, pl. XL, fig. 1-3.

Confer de Man, dans : Tr. Linn. Soc. London (2). Zool. 1907, p. 427.

Deux exemplaires, un mâle adulte et une femelle beaucoup plus jeune quoique déjà pourvue d'œufs, d'une espèce décrite par M. ORTMANN (*l. c.*) sous le nom d'*A. malabaricus* et provenant de la baie de Tokyo, m'ont été présentés, il y a quelque temps, par la direction du Musée de Strasbourg. Ayant comparé le mâle adulte long de 50^{mm} avec le type aussi long d'OLIVIER d'*A. brevisrostris* des mers de la Nouvelle-Hollande, j'ai constaté les différences suivantes entre les deux espèces.

Par rapport à la largeur du bord antérieur du céphalothorax, la région orbitale paraît *plus large* dans l'*A. brevicristatus* que dans l'espèce d'OLIVIER : chez celle-ci le bord antérieur du céphalothorax est large de 7,25^{mm}, la région orbitale large

de 3,5^{mm} ; mais pour le mâle d'*A. brevicristatus*, ces chiffres sont respectivement 6,5^{mm} et 4^{mm}. Précisément comme chez l'*A. distinguendus*, la carène rostrale d'*A. brevirostris* se prolonge jusqu'au milieu du céphalothorax, mais chez l'*A. brevicristatus* le céphalothorax paraît, déjà à la base des voûtes orbitaires, *parfaitement arrondi*, la carène rostrale ne se prolongeant pas en arrière de celles-ci. Le telson du mâle adulte d'*A. brevicristatus* est long de 6,25^{mm} et large de 4^{mm}, celui du type d'*A. brevirostris* long de 6,8^{mm} et large de 3,5^{mm}, de façon que le telson d'*A. brevicristatus* paraît distinctement *plus large*.

Chez le mâle d'*A. brevicristatus* le pédoncule antennulaire est aussi long que le scaphocérîte et un peu plus court que le carpocérîte ; chez le mâle d'*A. brevirostris*, au contraire, le scaphocérîte dépasse le pédoncule antennulaire des deux tiers de l'article terminal et le carpocérîte n'atteint que l'extrémité de l'article médian.

L'article terminal des maxillipèdes externes est, dans le mâle d'*A. brevicristatus*, plus court, moins svelte, plus court que le carpocérîte et n'atteignant que l'extrémité de l'article antennulaire médian ; au contraire, dans le type d'*A. brevirostris*, les maxillipèdes externes dépassent les carpocérîtes de la moitié de leur article terminal, dont la forme est beaucoup plus grêle. Les méropodites de la 1^{re} paire d'*A. brevicristatus* ont une forme *plus trapue* et leur bord supérieur est inerme à l'apex. Les doigts de la grande pince sont, dans le mâle d'*A. brevicristatus*, *plus longs* par rapport à la paume, et la partie aplatie du bord supérieur paraît, dans l'espèce de DE HAAN, *plus large* que dans le type d'*A. brevirostris*. La petite pince du mâle a une forme *tout à fait différente* (1). Dans l'*A. brevicristatus* les doigts ne sont pas excavés du côté interne et le doigt mobile n'est pas élargi à sa base, mais il est grêle, pas plus large que le doigt immobile. En ce qui concerne les pattes de la 2^e paire, dans l'*A. brevicristatus*, les deux premiers segments du carpe sont d'égale longueur, mais dans l'*A. brevirostris* le 2^e segment est légèrement plus long que le 1^{er}. Les pattes de la 3^e et de la 4^e paire d'*A. brevicristatus* enfin ont une forme *plus trapue* que celles d'*A. brevirostris* : ainsi, par exemple, les méropodites de la 4^e paire sont, dans le type d'*A. brevirostris*, longs de 8,5^{mm} et, au

(1) COUTIÈRE, Les *Alpheidae*, 1899, p. 230, fig. 282 et DE HAAN, *l. c.*, fig. 1.

milieu, larges de 2^{mm}, dans le mâle d'*A. brevicristatus*, au contraire, longs de 6,8^{mm} et larges de 1,9^{mm}. Les articles suivants sont de même plus grêles et plus longs dans l'*A. brevirostris*.

Alpheus brevicristatus n'a été observé que dans les mers du Japon.

Alpheus djiboutensis, n. sp.

Pl. VIII, fig. 17-24.

Un mâle long de 35,5^{mm} et un autre exemplaire beaucoup plus jeune, de Djibouti, celui-ci dépourvu des pattes de la 1^{re} paire.

Pour pouvoir bien comparer les deux espèces, j'ai aussi devant moi deux types d'*A. djeddensis* Cout. (1) du Musée de Leyde, deux mâles adultes, dont le plus grand, long de 55^{mm}, porte les deux pattes antérieures, tandis que l'autre, un peu plus jeune, a perdu la grande pince.

Cette nouvelle espèce, appartenant à celles du groupe *brevirostris* chez lesquelles le doigt mobile de la petite pince est en forme de « bec de *Balæniceps* », est très voisine de l'*A. djeddensis* Cout. de la mer Rouge, mais en diffère par la forme plus trapue de la 1^{re} paire de pattes et par la forme différente du scaphocécrite.

Comme cela est visible en comparant les deux figures, dans la nouvelle espèce la région orbitale dépasse beaucoup plus le bord antérieur du céphalothorax que dans l'*A. djeddensis*, mais pour le reste, la région orbitale et le rostre se ressemblent dans l'une et l'autre espèce. Le rostre est aigu, pointu, s'étendant jusqu'au quart distal de la portion visible de l'article antennulaire basal, ayant la pointe légèrement dirigée en bas; le rostre est une fois et demie aussi long que large à sa base. La carène rostrale est comprimée, quoique assez obtuse, paraissant, dans un aspect latéral, légèrement concave entre les voûtes orbitaires; les sillons orbito-rostraux sont assez profonds, moitié aussi larges que les cornées. Précisément comme dans l'*A. djeddensis*, la carène rostrale ne se prolonge pas en arrière de la base des voûtes orbitaires, mais, comme dans

(1) J'ai pu étudier un des deux exemplaires, provenant de Massaua, décrits par M. ORTMANN sous le nom d'*A. brevirostris* *Zool. Jahrb. Syst.* V, 1890, p. 479. Probablement cette espèce est identique avec l'*A. djeddensis* Cout., mais elle est certainement différente de l'*A. brevirostris* (Oliv.).

cette espèce, une bande étroite sur la ligne dorsale de la région gastrique est parfaitement *lisse*, ne portant qu'un très petit nombre de très fines punctuations, tandis que de part et d'autre de cette bande la région gastrique paraît *grossièrement ponctuée*; cette bande s'étend jusqu'au delà du milieu du céphalothorax. Sur les régions cardiaque et branchiale, le céphalothorax, qui présente une courte pubescence, comme dans l'*A. djeddensis*, paraît plus finement ponctué. Voûtes orbitaires arrondies, inermes.

Le telson, qui ressemble beaucoup à celui d'*A. djeddensis*, n'est pas deux fois aussi long que large antérieurement, tandis que la distance des angles postéro-latéraux est le tiers de la longueur.

L'article antennulaire médian est trois fois aussi long que large, une fois et demie aussi long que la portion visible de l'article basal et deux fois aussi long que l'article distal, le pédoncule ressemblant beaucoup à celui de l'*A. djeddensis*; le stylocérite est aigu et s'étend presque jusqu'au bout de l'article antennulaire basal.

L'épine du basicérite est petite, quoique un peu plus longue que dans l'*A. djeddensis*; le carpoécérite est aussi long que le pédoncule antennulaire. Le scaphocérite est distinctement plus long que les deux pédoncules, trois fois aussi long que large, son bord externe *beaucoup plus concave* que dans l'*A. djeddensis*. L'épine terminale qui mesure les $\frac{2}{5}$ de la longueur du scaphocérite et dont la pointe est légèrement courbée en dedans, est trois fois aussi longue qu'épaisse à sa base et dépasse presque *du quart de sa longueur* l'extrémité étroite de l'écaille, laquelle est aussi longue que le pédoncule antennulaire. Dans l'*A. djeddensis*, au contraire, la partie distale de l'écaille, qui est plus longue que le pédoncule antennulaire, paraît comparativement *plus large* et l'épine terminale la dépasse à peine; aussi dans l'espèce de Djeddah, le carpoécérite est distinctement *plus long* que le pédoncule antennulaire.

Les maxillipèdes externes s'étendent presque jusqu'à l'extrémité de l'article antennulaire médian; l'article pénultième est une fois et demie aussi long que large, l'article terminal 3 fois aussi long que le pénultième, 4 fois aussi long que large et garni de soies longues rouge-brunes.

Le méropodite de la grande patte du mâle est $2 \frac{1}{2}$ fois aussi long que large, sa forme est *plus trapue* que dans l'*A. djeddensis*, où le méropodite est 3 fois aussi long que

large ; le bord supérieur porte quelques longues soies, comme aussi à l'apex, qui est inerme ; le bord inféro-externe est finement denticulé, à denticulations assez obtuses, et le bord inféro-interne porte 5 ou 6 petites spinules mobiles et, à l'apex, une dent aiguë beaucoup plus large. La grande pince est d'une forme *plus trapue* que celle d'*A. djeddensis*, étant 2 1/2 fois au lieu de 3 fois aussi longue que haute ; elle est aussi plus épaisse, étant 5 au lieu de 6 fois aussi longue que large. Le bord supérieur de la paume est aplati, à constriction transversale près de l'articulation du doigt mobile ; du côté interne une crête peu distincte, mais garnie de soies, court de la constriction à l'articulation carpienne, tandis que le bord externe est à peine marqué ; le bord supérieur est un peu ponctué et sétifère. La face externe de la pince est concave à la base du doigt immobile, ponctué, lisse, sans crêtes ou carènes ; bord inférieur de même garni de soies du côté interne. Doigts *plus courts* et *moins sveltes* que ceux d'*A. djeddensis*, le rapport des doigts à la paume étant comme 1 : 1,7, dans l'*A. djeddensis*, au contraire, comme 1 : 1,35.

Le méropodite de la petite patte est 2 1/3 fois aussi long que large, dans l'*A. djeddensis* 3 fois ; le bord supérieur est courbé, sétifère, comme aussi l'apex inerme ; le bord inféro-externe est finement crénelé, le bord inféro-interne porte 6 petites spinules et, à l'apex, une dent aiguë. La pince est juste aussi longue que la carapace, le rostre inclus, les doigts d'un tiers plus longs que la paume, le rapport étant comme 4 : 3, précisément comme dans les types d'*A. djeddensis* : dans le plus grand exemplaire les doigts sont longs de 10^{mm}, la paume longue de 7 1/2^{mm}, dans l'autre les doigts longs de 9^{mm}, la paume longue de 6 1/2^{mm}, de façon que M. COUTIÈRE a tort quand il décrit les doigts comme égaux à la paume (1). La pince de l'*A. djiboutensis* est 3 fois aussi longue que haute, sa forme étant *plus trapue* que chez l'*A. djeddensis*, et elle est aussi comparativement plus épaisse, le rapport entre la longueur et la largeur étant 4,5, chez l'*A. djeddensis* 5,5. Les doigts, en forme de « bec de *Balæniceps* », diffèrent seulement parce qu'ils sont moins sveltes.

Sur la 2^e paire, les segments du carpe du plus grand exemplaire sont longs de 3^{mm}, 2,2^{mm}, 0,96^{mm}, 0,92^{mm} et 1,25^{mm}, le 2^e segment étant à peu près 5 fois aussi long que large ; la

(1) Fauna Mald. and Laccad. Archipel. 1905, p. 905

pince est longue de 2,2^{mm} (paume 1^{mm}, doigts 1,2^{mm}). Le 1^{er} segment est donc presque une fois et demie aussi long que le 2^e, qui est aussi long que la pince. Les pattes suivantes ressemblent à celles d'*A. djeddensis*. L'ischiopodite des pattes de la 3^e et de la 4^e paire est muni d'une épine mobile à leur base. Le méropodite de la 3^e paire est 5 fois aussi long que large, inerme à l'apex de son bord postérieur; le propodite, à peine plus long que le carpe (rapport du propodite au carpe 1.16), est 5 fois aussi long que large près de l'articulation carpienne, se rétrécit légèrement, est presque droit et il porte 8 épines sur son bord postérieur, dont deux à l'extrémité distale; le dactyle mesure les 2/5 du propodite; il est simple, au milieu un peu plus large qu'épais ou haut.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE VII.

- Fig. 1.-8. — *Alpheus rapax*, Fabr.
 Fig. 1. — Région céphalique, $\times 4$;
 Fig. 2. — Telson, $\times 4$;
 Fig. 3. — Grande pince, $\times 2$;
 Fig. 4. — Petite pince du mâle, vue en-dessus, $\times 2$;
 Fig. 5. — La même, vue de côté, $\times 2$;
 Fig. 6. — Petite pince de la femelle, $\times 2$;
 Fig. 7. — Carpe de la 2^e paire, $\times 4$;
 Fig. 8. — Patte de la 3^e paire, $\times 4$ (la fig. 6 est prise de la femelle ovifère de Nusa-Laut (Expéd. du « Siboga »), les autres du mâle adulte de Djibouti).
 Fig. 9. — Petite pince du type (σ) de l'*Alpheus distinguendus* de Man = *A. rapax* de DE HAN du Musée de Leyde, $\times 2$;
 Fig. 10. — Doigt mobile de cette pince, vu du côté externe, $\times 4$;
 Fig. 11. — Rostre de la femelle de l'*Alpheus*, provenant de la rivière, près de Pare-Pare, Célèbes, $\times 25$.
 Fig. 12. — Carpe de la 2^e paire de la même, $\times 4$;
 Fig. 13. — Telson de la même, $\times 6$;
 Fig. 14. — Scaphocérîte de la même, $\times 6$;
 Fig. 15. — Scaphocérîte du type (σ) de l'*Alpheus brevirostris* (Oliv.) du Muséum de Paris, $\times 5$;
 Fig. 16. — Doigt mobile, vu du côté externe, de la petite pince de ce type, $\times 4$.

PLANCHE VIII.

- Fig. 17. — Céphalothorax du mâle d'*Alpheus djiboutensis* n. sp., $\times 3$;
 Fig. 18. — Telson du même, $\times 6$;
 Fig. 19. — Extrémité du scaphocérîte du même, $\times 6$;
 Fig. 20. — Grande pince, $\times 3$;
 Fig. 21. — Petite pince, vue de côté;
 Fig. 22. — Petite pince, vue en-dessus, $\times 3$;
 Fig. 23. — Carpe de la 2^e paire, $\times 6$;
 Fig. 24. — Patte de la 3^e paire, $\times 6$;
 Fig. 25. — Céphalothorax du mâle (type) de l'*Alpheus djeddensis* Cont. du Musée de Leyde, $\times 3$;
 Fig. 26. — Scaphocérîte du même, $\times 5$.